Band 107. Nr. 22. XXIX. Jaargang. I. Bd. Nr. 22.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein,** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini und **Prof. Dr. F. W. Oliver.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur.

Nr. 22. | **Abonnement für dass halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1908.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Leclerc du Sablon. Sur la symbiose du Figuier et du Blastophage. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLIV. p. 146—148. 1907.)

Les observations ont été faites sur des figues de troisième récolte produites par des Caprifiguiers du département du Gard. Ces figues tombent en septembre sans mûrir, à moins qu'un Blastophage ne vienne pondre ses oeufs dans quelques fleurs. Dans ce dernier cas la présence de l'oeuf du Blastophage à proximité du nucelle provoque, dans le sac embryonnaire, le développement de l'albumen qui se cloisonne à la périphérie seulement et dont l'embryon du Blastophage se nourrit. Il ne se forme pas de plantule. L'albumen est d'origine parthénogénétique, car l'Insecte qui vient pondre ne sort pas toujours d'une figue renfermant des étamines.

C. Queva (Dijon).

Lindinger, L., Korkhäute an morphologischen und physiologischen Blättern. (Beih. Bot. Centralbl. XXII. Heft 2. p. 160. 1907.)

Gegenstand dieser Untersuchung sind die an den Blättern einiger Monokotylen und an den Scheinblättern einiger Dikotylen regelmässig auftretenden Verkorkungen des Blattgrundes. Auf Grund seiner Untersuchungen an *Dracaena Draco, Dracaena cinnabarina, Agave Victoriae-reginae* und *Leuchtenbergia principis* kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen:

1. Das Korkkambium geht aus der Grundgewebeschicht hervor, welche auf die Epidermis folgt.

2. Die Epidermiszellen bleiben im Zusammenhang.

3. Die Korkhäute treten nur am Blattgrunde auf.

4. Sie finden sich gleicherweise an den Blättern wildwachsender wie kultivierter Individuen.

5. Sie sind an allen Individuen derselben Art vorhanden.

6. Die in Betracht kommenden Pflanzen sind Sukkulenten. Hieraus zieht der Verfasser die Folgerung, dass die hier behandelten Korkhäute einen doppelten Zweck haben: Herabsetzung der Transspiration und Verstärkung der mechanischen Elemente von Blatt und Stiel, besonders bei *Dracaena,* sowie auch Schutz gegen Beschädigungen aller Art. Dieser Blattkork ist vom Stamm- und Wurzelkork zu unterscheiden, da er nicht wie dieser als Wundkork, sondern als normale Erscheinung zu betrachten ist.

A. Andreesen (Halle).

Perrot, Em. et **G. Gérard.** Recherches sur les bois de différentes espèces de Légumineuses africaines. (Végétaux utiles de l'Afrique tropicale française. Fasc. III. Paris 1907. Trav. du Lab. de Mat. méd. de l'Ec. sup. de Pharm. de Paris, T. V. 1907.)

Ce travail est divisé en trois parties dont la première a déjà paru dans les Mémoires publiés par la Soc. bot. de Fr. (n°. 6 de 1907) et a été résumée dans ce recueil (T. 105 p. 513). Tandis que cette dernière publication ne comportait que la description d'un seul type de bois, le *Detarium senegalense*, le présent mémoire présente comme deuxième partie la description de 26 espèces de bois de Légumineuses de l'Afrique tropicale. Les caractères de chaque bois sont consignés dans des tableaux uniformes, très faciles à consulter pour les déterminations.

La troisième partie est consacrée aux conclusions de cette étude descriptive qui sont les suivantes:

L'examen macroscopique fournit des caractères basés sur la couleur, la présence ou l'absence de coeur, le grain. Les particularités de l'écorce, si elle est représentée, complètent les données précédentes. Enfin la densité du bois fournira un élément de valeur constante.

Parmi les caractères tirés de l'examen microscopique des sections transversales, radiales et tangentielles, le plus important réside dans l'épaisseur et le mode de distribution des rayons médullaires. Ce caractère permet d'établir des catégories dans lesquelles les subdivisions sont définies par la valeur du rapport $\frac{F}{P}$ des surfaces relatives des fibres par rapport au parenchyme, en section transversale. Enfin la présence (ou l'absence) d'appareil sécréteur fournira un précieux élément de détermination.

Le mémoire se termine par un essai de groupement des bois de Légumineuses étudiés, d'après leurs qualités, en vue des usages auxquels on peut les destiner.

C. Queva (Dijon).

Rywosch, S., Ueber die Pallisadenzellen. (Ber. d. deutsch. Bot. Ges. XXV. 4. p. 196—209. Mit 1 Tafel. 1907.)

Da im allgemeinen das Schwammparenchym im Vergleich zum Pallisadenparenchym dickwandiger ist, dicke Wände die Transpiration aber herabsetzen, darf man nicht, wie Stahl es tut, die Schwammparenchymzellen zu den speziell für starke Verdunstung berechneten Zellen zählen.

Verf. weist nach, dass durchaus keine Analogie besteht zwi-

schen Schattenblatt und Schattenseite (Unterseiten, Schwammparenchym) eines Blattes. Schattenblätter verdunsten nach v. Höhnel unter gleichen Beleuchtungsbedingungen viel mehr als Sonnenblätter. Dagegen ist nach Versuchen des Verf. bei dorsiventralen Blättern, die in gleiche Beleuchtungsbedingungen gebracht sind, die Verdunstung geringer da wo die Schattenseite vom Licht begünstigt ist. Unter den in der Natur gegebenen Bedingungen verdunsten die Schattenblätter aber viel weniger als Sonnenblätter. Wie Verf. bei der Linde fand, ist die Verdunstung in der Sonne oft zehnmahl grösser als die Verdunstung der Schattenblätter an ihrem natürlichen Standort. Es verdunstet das untere Gewebe eines Blattes unter den in der Natur gegebenen Bedingungen um viele mal weniger, als die der Sonne zugekehrten Oberseiten.

Das Prinzip, das der gestreckten Pallisadenform zugrunde liegt, ist die Wasserleitung. Verf. weist dies durch Versuche an *Sedum*-Arten nach. Er begoss eine Reihe von Pflanzen mit grossen Quantitäten Wasser, eine andere Reihe erhielt sehr wenig Wasser. Es zeigte sich dann, dass die Pallisadenzellen der feuchten Pflanzen sehr stark in die Länge senkrecht zur Blattfläche gestreckt waren, während im trockenen Blatte kaum die Streckung angedeutet war.

In einigen Fällen kann die wichtige Nebenfunktion der Pallisadenzellen, Wasser zu leiten, zur Hauptfunktion werden. Es entstehen typische Wasserelemente, Tracheiden, z. B. bei *Podocarpus*-Arten.

P. Gericke (Halle).

Schellenberg, H. C., Ueber das primäre Dickenwachstum des Markes von *Sambucus nigra* L. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXV. p. 8—16. 1907.)

Bei einer Nachprüfung der von Ursprung mitgeteilten Befunde findet Verf. folgendes. Das Mark von *Sambucus nigra* wachst nach Anlage des geschlossenen Holzkörpers nicht mehr in die Dicke. Ein nachträglicher Wachstum der verholzten Membranen der Gefässe, Libriformfasern und Markzellen tritt nicht ein, ebensowenig Zellvermehrung, die von Ursprung aufgestellten Sätze erweisen sich als unrichtig.

Küster.

Gatin, C. L., Sur le développement des pneumathodes des Palmiers et sur la véritable nature de ces organes. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLIV. 11 p. 649—651. 1907.)

Cette note est le résumé d'un travail publié depuis et qui a été analysé dans Botan. Centralblatt (T. 105 p. 342.) C. Queva (Dijon).

Labergerie, M., Différences dans le systême foliaire observées sur les *Solanum tuberosum* cultivés et sur divers *Solanum* tubérifères, et notamment sur la *Géante Bleue* et le *Solanum Commersoni Violet* (Bull. Soc. bot. Fr. 4. T. VII. p. 610—619.)

La mesure des dimensions des jeunes feuilles prises dans le bourgeon et la comparaison de la largeur du limbe de la foliole terminale à la longueur totale du pétiole et du pétiolule de cette foliole réunis, fournissent à l'auteur des arguments en faveur de la parenté du *Solanum Commersoni Violet* avec le *Sol. Commersoni* type et avec l'*Early Rose* et de la différenciation du *Sol. Commersoni Violet* d'avec la *Géante Bleue*.

En outre les catégories établies d'après ces mesures concordent avec les aptitudes d'adaptation, d'une part aux sols siliceux et acides (Groupe des *Sol. Commersoni*), et d'autre part aux sols argileux ou calcaires (*Géante Bleue*, *Solanum Maglia*.)

Les mesures effectuées sur les feuilles adultes, plus difficiles par suite des déchirures que présentent souvent ces feuilles, ont donné en particulier un écart notable entre le *Sol. Commersoni Violet* et la *Géante Bleue*.

Les caractères tirés de la disposition des folioles sur le pétiole, du nombre des foliolules supplémentaires et des folioles soudées concordent avec les précédents.

On peut conclure de ces observations que le *Solanum Commersoni Violet* est voisin du *Solanum Commersoni* Dunal et qu'il diffère de la *Géante Bleue*. Cette dernière variété se rapprocherait du *Sol. Maglia*.

C. Queva (Dijon).

Vuillemin, P., Feuilles peltées et feuilles scyphiées dans le genre *Geranium*. (Bull. Soc. bot. Fr. 8 Nov. 1907. 4. S. T. VII. p. 577—583.)

Afin d'éviter l'emploi du terme ascidie, appliqué abusivement à toutes les formations tératologiques, qui seraient ainsi morphologiquement confondues avec les ascidies véritables des *Nepenthes* et *Sarracenia* par exemple, M. Vuillemin propose d'employer le mot scyphie pour désigner les limbes anormaux confondus à tort avec les ascidies. La valeur de celles-ci serait la même que celle des feuilles peltées.

Le genre *Geranium* peut présenter des feuilles peltées (*G. macrorhizum*) et des feuilles scyphiées (*G. sanguineum*). Les feuilles peltées du *G. macrorhizum* sont les radicales, le degré de peltation est rarement inférieur à $\frac{1}{3}$, il est souvent de $\frac{1}{2}$. Cette fraction est obtenue en faisant le rapport de la longueur du rayon aboutissant à la dépression ventrale, à celle des rayons séparant le segment médian des segments voisins. La peltation fait défaut aux feuilles caulinaires de cette plante. — Les scyphies ont été observées chez *G. sanguineum* au sommet des tiges, surtout à l'arrière saison. Elles sont dues à des compressions qui produisent des soudures des parties ventrales, avec atrophie du parenchyme intercalé entre les nervures.

C. Queva (Dijon).

Vuillemin, P., L'anisologie des pétales et la fréquence du type ternaire dans les corolles du *Papaver bracteatum*. (Bull. Soc. bot. Fr. 4. S. T. VII. p. 511—517. 1907.)

Tandis que la plupart des *Papaver* ont des enveloppes florales formées par trois verticilles dimères, le *P. bracteatum* est signalé comme ayant ordinairement 3 sépales et 6 pétales. Dans cette espèce, la symétrie ternaire est décelée par le pistil et le calice. Le nombre des plages stigmatiques est en effet le plus souvent de $15 = (3 \times 5)$ ou de $12 = (3 \times 2 \times 2)$. Les calices trimères sont aussi nombreux que les calices dimères. Mais en comptant les pétales d'un grand nombre de fleurs, M. Vuillemin trouve au contraire que le nombre 4 est le plus fréquent. Il y aurait donc pour la corolle une discordance, mais celle-ci n'est qu'apparente.

Les pétales sont en effet souvent inégaux et dans les fleurs typiques, les pétales intérieurs ont à l'onglet des taches plus étroites

que celles des pétales externes. Beaucoup de pétales ont trois taches, d'autres deux taches inégales. Dès lors, si l'on compte les taches d'une corolle en notant leur répartition d'après leur taille, on voit que la maculature est le plus ordinairement produite suivant le type 3 et que ce caractère permet de rapporter à la symétrie ternaire la majorité des corolles du *P. bracteatum;* et l'on arrive à ce résultat que les pétales d'une même fleur peuvent être anisologues, c'est-à-dire quantitativement inégaux, chacun d'eux résultant de la concrescence congénitale d'un nombre variable de phyllomes élémentaires. C. Queva (Dijon).

Wilhelm, K., Ueber einen merkwürdigen Fichtengipfel. (Wiesner Festschrift. p. 528—534.) Mit 2 Textfiguren und einer Tafel.

Es handelt sich um keine „Anamorphose" sondern um eine Umbildung des vegetativen Sprosses in einen fertilen — ein Fall, der bisher in der Literatur noch nicht verzeichnet ist. Nach Erläuterungen über die ♀„Blüte" der Tanne, über die Wahrscheinlichkeit, dass die ♀ zum Zapfen heranwachsende Kiefernblüte ein Langtrieb sei, stellt es Verfasser als möglich hin, dass die Samenanlagen bei nahe verwandten Gattungen (z. B. *Abies, Picea, Pinus*) einmal auf einem Auswuchse der Deckschuppen selbst, das andere mal auf einem ungegliederten Achselspross untergebracht sein können. Ensteht doch die Cupula bei den Corylaceen aus Hochblättern, bei den Fagaceen aus dem Blütenboden.

Vielleicht ist analog bei den Coniferen die Fruchtschuppe nicht überall das gleiche morphologische Gebilde, sodass die Plazentartheorie und die Sprosstheorie nebeneinander zu Recht bestehen können. Matouschek (Wien).

Portheim, L. v., Ueber Formveränderungen durch Ernährungsstörungen bei Keimlingen mit Bezug auf das Etiolement. (I. Mitt.) (Sitzber. k. Akad. Wiss. Wien. math. nath. Kl. CXVI. Abt. I. Juli 1907. p. 1360—1436.)

Es wird die Frage zu entscheiden versucht, ob das Etiolement eine primäre Wirkung des Lichtmangels (eine Reizerscheinung) darstellt oder vielmehr als eine Folge von Ernährungsstörungen aufzufassen ist. Methodisch ging Verfasser in der Weise vor, dass er das Längewachstum der Keimlinge von *Phaseolus vulgaris* verfolgte, denen durch eine mehr oder weniger weitgehende Amputation der Kotyledonen (es wurden der Reihe nach $^1/_2$, 1, $1^1/_2$ und 2 Kot. abgeschnitten) verschiedene Quantitäten von Reservestoffen zur Verfügung standen. Die zahlreichen Versuchsreihen sind in vielen Tabellen und graphischen Darstellungen niedergelegt.

Die Folge der Reservestoffverminderung äussert sich zunächst darin, dass die Keimlinge mit verletzten Kotyledonen die normalen in ihrer Längenentwicklung überholen. Eine Ausnahme machen nur die Keimlinge ohne Kotyledonen, die von Anbeginn verzwergt bleiben. Nach einer bestimmten Zeit werden hingegen alle Keimlinge mit verminderter Reservestoffnahrung von den normalen überholt; sie bleiben umsomehr und umsofrüher im Wachstume zurück, je mehr Reservestoffe zu Beginn der Keimung entfernt wurden.

Dieses Gesetz gilt jedoch nur für die Axenteile, welche zur Entwicklung gelangen solange die Kotyledonen noch nicht aufge-

braucht sind. Es äusserst sich am klarsten bei den Hypokotylen, während für die Epikotyle einige Abweichungen von der Regel nachgewiesen wurden. Für die Internodien gilt diese Erscheinung überhaupt nicht mehr; ihre Länge und Zahl entspricht vielmehr der von Anfang an zur Verfügung stehenden Reservestoffmenge. Ihr entspricht auch die Schnelligkeit mit der die Kotyledonen aufgebraucht werden.

Die anfängliche Wachstumsbeschleunigung der Keimlinge mit vermindertem Reservestoffvorrat ist wie aus den Versuchen erhellt nicht auf Wundreiz zurückführbar, sie ist vielmehr als Folge einer Ernährungsstörung infolge Herabsetzung der Ergiebigkeit der Reservestoffquellen aufzufassen. Die Ueberverlängerung dieser Keimlinge bei gleichzeitiger Reduktion der Blattspreiten bedingt den Eindruck des Etiolements.

Es gelingt also einerseits diesen Charakter im Lichte durch Verringerung der Reservestoffzufuhr auszubilden, während umgekehrt — nach den Versuchen von Sachs, Amelung, Jost u. A. — verdunkelte Organe durch ausreichende Ernährung von Seite nicht verdunkelter normale Form und Grösse annehmen können.

K. Linsbauer (Wien).

Kilroe, J. R., A Description of the Soil-Geology of Ireland, based upon Geological Survey maps and records, with notes on climate. (Dublin, Athom and Son. 300 pp. 1907.)

In collecting together all that relates to the soils of Ireland, the Department of Agriculture and Technical Instruction in Ireland have provided a memoir of great value to the botanist, agriculturist, and geologist. The formation of soils and their classification is dealt with in the opening chapters. The third chapter (Sect. I) describes the influence of glacial drift soils, and in Ireland these are of importance since the drift has brought limestone into many districts and thereby increased the fertility of the soil. In Section II the agricultural value of the different geological formations is reviewed, and the question of artificial irrigation is discussed. The chapter on peat is one of importance in Ireland where this formation occupies a great area. Section III is devoted to the drift deposits and contains a useful summary of many years research. Section IV discusses the climate, and the influence of the great disforestation which has taken place in Ireland. The author, as will be seen from these notes, has collected just the kind of information required by the botanist interested in ecological questions, and at the same time has provided the grower of plants with an exhaustive account of the varied soils of Ireland. The book also contains many illustrations, including maps.

W. G. Smith.

Cushman, J. A., New-England species of *Penium.* (Rhodora, IX. p. 227—234. Dec. 1907.)

The author offers a synopsis of the desmids of the genus *Penium* occurring in New England, with brief descriptions, synonymy and distribution. Twelve species are treated, of which number, two are here first reported from New England. *Penium spirostriolatum apiculatum,* from Plymouth, Massachusetts, is described as new

Maxon.

Herdman, W. A., Some Problems of the Sea. (Proc. and Trans. Liverpool Biolog. Soc. Vol XXI. p. 1—23. 1907.)

In a presidential address, several topics of interest at the present time are treated in a general way. The methods of Hensen and other plankton investigators for estimating the number of organisms in any area from a limited number of tow-nettings is criticised. The author himself found considerable variation in the Irish Sea, between surface nettings and those taken from various depths, also between numbers taken by different kinds of nets worked side by side. In another part of the above journal (p. 41—54.) A. Scott gives the analyses of Herdman's catches. The author also gives a short account of a comparison he made between the fauna of the Gulf of Manaar (Ceylon) and that of the Maldive Archipelago.

W. G. Smith.

Claussen, P., Zur Kenntnis der Kernverhältnisse von *Pyronema confluens.* (Berichte deutsch. bot. Ges. XXV. p. 586—590. mit 1 Textfig. 1907.)

Diese wichtige — vorläufige — Mitteilung entscheidet, falls sie durch analoge Verhältnisse bei anderen Ascomyceten verallgemeinert werden kann, einen Streit welcher seit längerer Zeit das Interesse der beteiligten Kreise stark in Anspruch genommen hat.

Bekanntlich sollen nach Untersuchungen von Harper, Claussen, u. a. bei *Pyronema confluens* (sowie bei anderen Ascomyceten) zwei Kernverschmelzungen vorkommen, nämlich Verschmelzung der Antheridial Kerne mit den Ascogen Kernen und hernach Verschmelzung zweier Kerne in den ascogenen Hyphen. Nach Analogie mit den Verhältnissen bei niederen Pilzen und Algen wurde ziemlich allgemein die erste Copulation als Sexualact angesehen, während Dangeard, welcher die erste Kernverschmelzung (sowie das Vorhandensein von Sexualorganen bei den Ascomyceten) leugnet die zweite Kernverschmelzung als Sexualact auffasst. Das Rätsel findet nach Verf. folgende einfache Lösung: In den jungen ascogenen Hyphen liegen stets zwei Kerne nahe beisammen. Die Ursache dieser Erscheinung besteht darin dass die Verschmelzung der Sexualkerne unterblieben war; dieselben legen sich wohl eng an einander, aber sie verschmelzen nicht.

Später — nach mehrmaliger conjugierter Teilung einzelner Kernpaare der ascogenen Hyphe — wird je ein Abkömmling jedes Kerns d. h. ein männlicher und ein weiblicher Abkömmling in die Zelle befördert, in welcher die Verschmelzung zum primären Ascuskern erfolgt. Hier findet also erst der Sexualact statt und von einer wiederholten Kernverschmelzung kann also bei *Pyronema* (und wohl auch bei den übrigen sexuellen Ascomyceten) nicht die Rede sein. Damit erklären sich sämmtliche Typen der Ascusanlage (ob derselbe aus einer zweikernigen Endzelle, oder aus einer zweikernigen vorletzten Zelle der ascogenen Hyphe hervorgeht). Eine derartige Verzögerung der Kernverschmelzung kommt auch bei anderen Pilzen (*Saprolegnia, Peronospora* u. a.), sowie bei Thieren vor. Ferner sind damit die Schwierigkeiten, welche die angenommene doppelte Kernverschmelzung für die Lösung der Frage nach der Reductionsteilung bei den Ascomyceten mit sich brachte, beseitigt; die Hilfshypothese Harpers von der Vierwertigkeit der Chromosomen des primären Ascuskerns ist überflüssig: der primäre Ascuskern und nur dieser ist diploidisch; er enthält in der Diakinese Doppelchromosomen.

Von Wichtigkeit ist diese Entdeckung auch für den Ausbau der Systematik der Pilze. Verf. verspricht darauf in einer ausführlichen Arbeit zurückzukommen. Neger (Tharandt).

Domaradsky, M., Zur Fruchtkörperentwicklung von *Aspergillus Fischeri* Wehmer. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVI. p. 14—16. 1908.)

Durch Kultur aus einer Ascopore wird die Zusammengehörigkeit des von Wehmer beschriebenen Conidienträgers mit der Ascusfrucht bewiesen.

Die Entstehung des Peritheciums und sein Aufbau weicht von denjenigen anderer Arten ab. Sie beginnt mit einer Hypheneinrollung, seltener mit der Ausbildung einer wohlausgeprägten Schraube. Ein dem Antheridium entsprechendes Organ nachzuweisen ist dem Verfasser nicht gelungen. Gleichwohl glaubt er annehmen zu müssen dass sich im Innern der Schraube ein Sexualact abspielt.

Die die Perithecienwand bildenden Hüllhyphen entstehen nicht — wie bei *A. Herbariorum* — aus der Traghyphe, sondern aus den umgebenden Mycelfäden, z. T. aus grössere Entferung; sie wachsen um und z. T. auch in die Schraube hinein. Die Dauer der Perithecienentwicklung hängt ab von Temperatur und Natur des Nährsubstrats (bei Zimmertemperatur ca 3—4 Wochen). Ein Sklerotienzustand wurde nicht beobachtet. Neger (Tharandt).

Ducomet. Recherches sur le développement de quelques Champignons à thalle subcuticulaire. (Thèse Sc. Paris. 8°. 287 pp. et XXXIV pl. Rennes. 1907.)

Ce Mémoire considérable comprend dix monographies traitées avec un soin minutieux et formant autant de chapitres. Ces monographies concernent: 1. *Cycloconium elaeaginum* Cast.; 2. *Guignardia Bidwelli* (Ell.) Viala et Rav.; 3. *Venturia circinans* (Fr.) Sacc.; 4. *Stigmatea Robertiani* Fr.; 5. *Fusarium hordearium* sp. nov.; 6. *Marsonia Rosae* (Bon.) Br. et Cav.; 7. *Myceloderma cuticularis* nov. gen. et nov. sp.; 8. *Fusicladium Pruni* sp. nov.; 9. *Fusicladium pyrinum* Fuck. et *dendriticum* (Wallr.) Fuck.; 10. *Cuticularia Ilicis,* genre provisoire sans organes reproducteurs connus.

Ces dix chapitres sont précédés d'une courte introduction consacrée à l'historique et à la technique, suivis d'un résumé général de 21 pages et de conclusions tenant les 6 dernières pages.

La situation subcuticulaire du thalle est permanente chez le *Cycloconium,* le *Cuticularia, le Stigmatea* et le *Fusicladium Pruni.* La pénétration plus profonde est constante et nécessaire chez le *Guignardia,* habituelle chez le *Fusarium,* fréquente chez le *Venturia,* rare chez le *Marsonia.* Le *Myceloderma* n'envahit les tissus que s'il vit en saprophyte sur les feuilles tombées; les *Fusicladium pyrinum* et *dendriticum* demeurent subcuticulaires dans la feuille, mais deviennent profonds, s'ils s'attaquent au fruit ou à la tige.

Le thalle reste incolore dans toutes les espèces étudiées, sauf dans le *Myceloderma* où il est constamment coloré, dans le *Marsonia* et le *Fusicladium Pruni* où il brunit tardivement et chez les autres *Fusicladium* où le brunissement est subordonné, soit à l'enthystement, soit au contact de l'air.

Chez plusieurs espèces le mycélium est intra-cuticulaire, plutôt que sub-cuticulaire; il peut être aussi logé dans l'épaisseur de la membrane au-dessous de la cuticule proprement dite.

La progression du mycélium ne dépend pas uniquement des propriétés chimiques et des qualités alimentaires des couches qu'il traverse; elle est déterminée principalement par le degré de résistance mécanique chez *Myceloderma, Guignardia, Venturia, Stigmatea, Fusarium, Fusicladium pyrinum* et *dendriticum* sur feuilles. Les vrais types sub-cuticulaires sont ceux qui progressent par voie mécanique. Ce mode de progression est encore possible dans la vie intracuticulaire si la cuticule se laisse cliver en plusieurs feuillets dont le plus externe est assez élastique pour pouvoir se soulever en dôme (*Myceloderma.*)

Les thalles à progression mécanique se nourissent exclusivement par osmose aux dépens des cellules sous-jacentes. Quand la progression s'accompagne d'une corrosion des membranes, l'auteur envisage cette action chimique comme une digestion, soit de la cuticule, soit de la cellulose, soit des couches cellulosique et cuticulaire, digestion qui rend ces substances propres à la nutrition. La corrosion ne fait d'ailleurs jamais totalement défaut, du moins au début du développement, à l'extrémité du tube mycélien.

La forme du thalle est sous la dépendance des obstacles qui entravent sa progression et des moyens dont il dispose pour les surmonter. Au début le mycélium progresse rapidement dans toutes les directions sans se ramifier abondamment: c'est la phase d'exploration; puis l'expansion se ralentit; des ramifications naissent dans les points favorables: c'est la phase de prise de possession; le remplissage et le recouvrement des points occupés aboutit à une phase d'occupation générale.

Selon l'espèce et les circonstances, le thalle reste diffus, donne des lames, des cordons, des stromas, des renflements coralloïdes. L'abondance de la nourriture ne joue qu'un rôle accessoire dans la détermination de ces caractères.

La morphologie des Champignons n'est pas seule étudiée. On trouve de nombreuses observations concernant l'action du parasite sur les tissus, les modifications chimiques des membranes. L'action excitante du parasite est incontestable, mais ses effets sont souvent indirects. La constitution d'un liège de protection, suppléant la cuirasse cuticulaire rompue ou affaiblie, résulte de l'exagération de la transpiration. Le liège cicatriciel a une position indépendante de celle du parasite; il peut donc parfois en arrêter la progression, parfois rester sans influence sur sa marche envahissante.

Le nouveau genre *Myceloderma* est caractérisé par la diagnose suivante: Thalle ectophyte et entophyte. Mycélium superficieel en réseau; filaments bruns, gros, raides, à membrane épaisse. Mycélium profond logé dans l'épaisseur de la membrane épidermique. Conidies brunes ovoïdes, simples ou allongées-septées, insérées latéralement sur des ampoules. Pycnides (ou spermogonies) en bouclier, ostiolées.

Dans le *Myceloderma cuticularis* sp. nov., des feuilles de *Quercus Suber,* les conidies simples mésurent 8—10 $\times$ 6—7 μ; les pycnides clypéiformes atteignent 40 μ de diamètre sur 25 μ de hauteur.

Le *Fusarium hordearium* sp. nov., des feuilles d'Orge, a des conidies hyalines, falciformes, généralement uniseptées, de 18—24 $\times$ 3—4 μ.

Le *Fusicladium Pruni* sp. nov. est très voisin du *Fusicladium Cerasi* (Rab.) Sacc., dont il constitue peut-être une simple variété.

P. Vuillemin.

Heggi, D. v., Gekräuselte Gerstenähren. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. XVII. Jahrg. 1907. p. 334—337.)

Bei der Entstehung der überall häufig vorkommenden Kräuselung der Aehren resp. Grannen der Gerste spielen nach dem Verf. *Siphonophora cerealis, Thrips cerealium, Helminthosporium gramineum,* sowie abnorm niedrige Temperatur eine Rolle.

Laubert (Berlin-Steglitz)

Henneberg, W., Ein Beitrag zur Bedeutung von Gips, kohlensaurem Kalk und Soda für die Hefe. (Centrb. für Bakt. 2. Abt. XX. p. 225. 1908.)

Die Mitteilung bringt eine Anzahl interessanter Einzelheiten zur Physiologie der Kulturhefen. In destillirtem Wasser, wie auch in ebensolchem mit Rohrzücker, sterben innerhalb eines bis einiger Tage viele Hefenzellen ab, bei höheren (40°) Wärmegrad weit mehr als bei Zimmertemperatur. Kalksalze, insbesondere basischer Art (z. B. Kreide), desgleichen Ammoniaksalze setzen die Zahl der absterbenden Zellen bedeutend herab, z. B. im distillirtem Wasser bei 40° nach 24 Stunden 50% tot, mit Kreidezusatz nur 10%.

In Nährlösungen bedingt alkalische oder sehr schwach saure Reaktion eine längere Lebensdauer als stärker saure Reaktion. Die Alkoholausbeute wird durch Zusatz von Kreide, Soda, Kalkphosphat, Gips oft bedeutend gesteigert. Getreidemehle, Pepton und Hühnereiweiss schädigen untergärige Bierhefe stark (in 2 Stunden bis 99% tot!), Brennereihefe leidet hingegen gar nicht; durch Mineralzusatz kann obige Schädigung vermindert werden (z. B. Magnesiumsulfat und Kaliumphosphat.)

In Würze sterben die Zellen bald nach beendeter Gärung grösstenteils ab; Zusatz von Kreide oder Soda verzögert das Absterben (nach 41 Tagen 97% gegen 5 bis 10%.) Gegen $^1/_2$ bis 1% Soda ist Hefe sehr wenig empfindlich, die Vergärung ist ebenso oder fast ebenso gut wie in der üblichen schwach sauren Würze.

In Würze, namentlich in hochkonzentrirter, wirkt Getreidemehl gradezu giftig (nach fast 2 Stunden 98% tot!); Kalkphosphate, Kreide, Soda, Gips heben diese Wirkung nicht nur auf, sondern es tritt dann weit stärkere Gärung ein als ohne Zusatz.

Die beobachteten Tatsachen erklären sich zum Teil aus Alkalimangel (zumal in den ersterwähnten Fällen), dem durch jene Zusätze abgeholfen wird. Vor allem dürfte eine physiologische Säurebildung im Zellinneren in Frage kommen, deren schädliche Wirkung durch Kalkzusatz aufgehoben wird. Auch dürfte bei saurer Reaktion die Endotryptase der Hefenzelle ungünstiger auf das Protoplasma einwirken. Dass der Tod zuweilen so schnell eintritt, erklärt sich wohl ohne weiteres aus dem überaus raschen Stoffwechsel der Hefezellen.

Hugo Fischer (Berlin).

Magnus, P., Ueber die Benennung der *Septoria* auf *Chrysanthemum indicum* und deren Auftreten im mittleren Europa. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXV. p. 299—301. 1907.)

Verf. führt aus, dass dieser Pilz, wenn man dem Namen der *Septoria Chrysanthemi* Allescher (auf *Ch. Leucanthemum*) stillschweigend die Priorität zugesteht und ihn daher unverändert lässt, den Namen *S. chrysanthemella* Sacc. führen muss. Weiterhin zeigt Verf.

dass der Pilz eine weite Verbreitung in Europa besitzt: (Oberitalien, Dänemark, Böhmen, Nürnberg, Berlin, Sachsen.

Neger (Tharandt).

Sands, M. C., Nuclear Structure and spore formation in *Microsphaera alni.* (Trans. Wisconsin Acad. Science. Vol. XV. p. 733—752. 1907.)

A central body is a permanent, differentiated nuclear structure which serves as a point of attachment for the chromatin. This body is easily demonstrated at all stages in the life history. It is always extra nuclear and never within the nuclear membrane as described by Maire and Guilliermond. The delimitation of spores is accomplished by the activity of the astral rays which persist from the third mitosis in the ascus. In this respect the work supports the conclusions of Harper rather than those of Faull.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

Stäger, R., Zur Biologie des Mutterkorns. (Centrbl. für Bakt. 2. Abt. XX. p. 272. 1908.)

Eine bei Stockholm auf *Festuca arundinacea* gesammelte *Claviceps* erwies sich als typische *Cl. purpurea* Tul.; sie infizirte *Arrhenatherum elatius, Anthoxanthum odoratum, Dactylis glomerata, Melica nutans.* Letztere Pflanze ist aber auch ein Wirt für *Cl. Sesleriae* Stäger (vgl. Ref. Botan. Centrbl. 105. p. 303), beherbergt also zwei spezialisirte Formen des gleichen Pilzes (bezw. zwei Arten derselben Gattung), scheint aber nur bei sehr starker Infection überhaupt zu reagiren; im Freien wurde an *M. n.* niemals eine Spur des Parasiten gefunden.

Eine *Claviceps* von *Poa annua* infizirte keine der Versuchspflanzen, *Hordeum sativum, Arrhenatherum elatius, Aira caespitosa, Bromus erectus, Panicum miliaceum;* selbst Arten derselben Gattung, *Poa caesia, alpina, cenisia,* erwiesen sich als immun. Es liegt eine biologische bisher morphologisch nicht unterscheidbare Form von *Cl. purpurea* vor, während *Cl. Scoleriae* Stäger durch erheblich grössere Konidien von jener abweicht.

Hugo Fischer (Berlin).

Trail, J. W. H., Galled Flowers of Field Gentian (*Gentiana campestris* L.). (Ann. Scott. Nat. Hist., p. 252—253. 1907.)

Many plants observed in the valley of the Spey in Inverness-shire in August 1907, had the flowers more or less virescent, with proliferation of flowerbuds from within the carpels. In these flowers were many mites (*Eriophyes Kerneri,* Nalapa), the cause of the injuries.

J. W. P. Trail.

Trail, J. W. H., Mite-galls on the Beech (*Fagus sylvatica*) in Scotland. (Ann. Scott. Nat. Hist. p. 252. 1907.)

A notice of the galls found on beech in the district of Rothiemurchus near the Spey, in August 1907. They included the forms known as *Erineum fagineum* (pale) and *E. nervisequum,* (both attributed to *Eriophyes nervisequus* Can.), and thick plicate fleshy dwarf leaves, attributed to *E. stenaspis* Nal. The last form contained no mites, being dry and withered. Rolled leaf-margins (*Legnon*

circumscriptum Bremi) were not found in Rothiemurchus, though the gall occurs elsewhere in Scotland. The beech is not native in Scotland, hence its gall-makers must also have been introduced.

J. W. H. Trail.

Battandier, A., Note sur quelques plantes du Nord de l'Afrique. (Bull. Soc. bot. France. 1907. T. LIV, p. 545—550.)

Outre quelques renseignements sur la distribution géographique et les variations de plusieurs espèces nord-africaines, cette note renferme la description des nouveautés suivantes: *Telephium exiguum* sp. nov. des hauts plateaux Oranais, *Chrysanthemum Cossonianum* sp. nov. de la region S.-W. du Maroc, × *Cistus reghaiensis,* hybride probable des *C. monspeliensis* et *C. salvifolius.* L'auteur donne de l'*Anacyclus maroccanus* J. Ball une diagnose très différente de celle de Ball.

J. Offner.

Battandier, J. A. et **L. Trabut.** Plantes du Hoggar récoltées par M. Chudeau en 1907. (Bull. Soc. bot. France. Session. [Juin 1907] LIII. p. 13—34. pl. VIII ter—XI.)

Sur environ 150 plantes vasculaires récoltées par Chudeau au cours de sa mission au Sahara et déterminées par les auteurs, ceux-ci ont reconnu plusieurs espèces nouvelles: *Farsetia Chudaei, Zizyphus Saharae,* non décrit et peut-être à réunir au *Z. nummularius* Lam., *Astragalus Chudaei* et *A.* (*Phaca*) *Gautieri, Deverra fallax, Pulicaria alveolosa* et *P. Chudaei,* seulement connus par leurs sommités fleuries, *Glossonema Gautieri, Lafuentea ovalifolia, Anticharis brevipes, Salvia Chudaei, Aristida hoggariensis.* Le genre *Boerhaavia* est représenté par deux grandes espèces, *B. verticillata* Poiret et *B. Reboudiana* Pomel et par plusieurs petites espèces pouvant rentrer dans le groupe assez confus du *B. repens;* ce sont: *B. diandra* L. (*B. vulvariaefolia* Poiret), *B. repens* Delile var. nov. *mollis, B. glutinosa* Vahl. et *B. pachypoda* nov. sp., petite plante de rochers, vivace et dressée. La plupart des espèces nouvelles ont un caractère saharien. Les auteurs énumèrent aussi quelques Champignons.

J. Offner.

Bessey, C. E., A synopsis of plant phyla. (University [of Nebraska] Studies. VII. p. 275—373. 1 pl. Oct. 1907.)

On an assumed evolutionary basis, the admitted 34 classes or 636 families of plants are grouped into the following 15 Phyla, the grouping within which follows the same principles as to classes and orders, but is not altogether consistent for the families: *Myxophyceae* (2 Classes, 9 Families); *Protophyceae* (2 Classes, 17 Families); *Zygophyceae* (2 Classes, 21 Families); *Siphonophyceae* (2 Classes, 18 Families); *Phaeophyceae* (3 Classes, 23 Families); *Carpophyceae* (3 Classes, 26 Families); *Carpomyceteae* (3 Classes, 146 Families, with the "fungi imperfecti" placed between *Hyaloriaceae* and *Sphaerioidaceae*); *Bryophyta* (2 Classes, 54 Families); *Pteridophyta* (2 Classes, 13 Families); *Calamophyta* (3 Classes, 4 Families); *Lepidophyta* (2 Classes, 7 Families); *Cycadophyta* (4 Classes, 9 Families); *Gnetales?* (1 Class, comprising 3 genera little if at all related); *Strobilophyta* (1 Class, 9 Families); *Anthophyta* (2 Classes, 280 Families). A diagram shows the relationship believed to exist between the Phyla.

Trelease.

Black, J. M., Habitat of *Odontoglossum crispum*. (Orchid Review. XV. 179. p. 326—328. 1907.)

In this note the author reproduces the conclusions of M. Louis Forget as to the habitat of *Odontoglossum crispum* in Colombia. It is stated that there is only one region for good "crispums", reached by the railway from Bogota to the Cordillera on the north, which goes to Zipaquira; the region extends northwards to Simatoea. It is also said that there is only one region for bad "crispums" reached by the railway from Bogota to the Cordillera on the south, which goes to Fusagasuga; plants from this region are said to be known as the Fusagasuga type. D. Prain.

Davidoff, B. Sur la flore méditerranéenne au nord du Balkan. [Opit za prooutchvane sredizemnata flora na predbalkanskite strani.] (Ottcheta na Varnenskata Derj. Majka Gymnasia Za 1904—1905 g.)

L'auteur s'est posé pour but de dresser la liste des plantes méditerranéennes qui croissent spontanément dans les pays situés au nord du Balkan. La liste comprend 175 espèces; la plus riche en éléments méditerr. est la contrée comprise dans l'angle formé par le Balkan occidental et la côte de la Mer Noire; à mesure qu'on s'éloigne de cette contrée, vers l'ouest ou le nord les espèces méditerr. diminuent et finissent par disparaître. Dans la Bulgarie du nord, surtout dans sa partie occidentale, s'arrêtent 93 plantes méd., 50 autres espèces s'avancent plus au nord et se perdent en Roumanie et Dobroudja, enfin 20 espèces viennent jusqu'en Bessarabie et la Russie méridionale, et, quoique répandues sporadiquement en ces contrées, elles arrivent jusqu'en Crimée et au Caucase, formant ainsi, par les localités de leur distribution, une chaîne ininterrompue tout autour la Mer Noire. M. Davidoff fait suivre la liste des plantes d'hypothèses relatives à l'origine de la flore méditerr. au nord du Balkan; on trouvera le détail de ces hypothèses dans le travail même. Se basant sur des faits tirés de la flore et de la faune du pays étudié, il se croit autorisé à se rallier à l'opinion d'Aggeenco, suivant laquelle le Balkan était uni, aux premiers jours de l'ère tertiaire, aux montagnes de la Crimée et du Caucase, à travers la Mer Noire. Nicoloff.

Finet, A., Orchidées nouvelles ou peu connues. (Bull. Soc. bot. France. T. LIV. p. 531—537. pl. XI et XII. 1907.)

Espèces nouvelles: *Microstylis lepidota* du Mexique, *M. Weddelii* de Bolivie, *M. Maclaudii* de la Guinée française, *M. Pierrei* de Java et d'Indo-Chine, confondu avec le *M. purpurea* Lindley, *M. Thorelii* du Laos. Genre nouveau: *Pseudoliparis*, créé pour le *P. epiphytica* A. Finet (*Microstylis epiphytica* Schlechter.)

J. Offner.

Gagnepain, F., Hydrocharitacées nouvelles de l'herbier du Muséum. (Bull. Soc. bot. France. T. LIV. p. 538—544. 1907.)

Espèces nouvelles: *Blyxa Delavayi, Boottia acuminata, B. polygonyfolia, B. yunnanensis* de Chine, *B. alata, B. lanceolata, A. Thorelii, Ottelia condorensis* d'Indo-Chine. Genres nouveaux: *Oligolobos* diffère des *Ottelia* par le nombre des fleurs qui est de 10 environ

dans chaque spathe; espèce unique: *O. Balansae* du Tonkin. *Xystrolobos* diffère des *Boottia* par ses spathes ♀ multiflores, la forme des styles, son fruit épineux à péricarpe épais, et ne compte aussi qu'une espèce, *X. yunnanensis* de Chine. J. Offner.

Gandoger, M., Enumeratio *Atriplicum* in Argentina hucusque cognitarum. (Bull. Soc. bot. France. T. LIV. p. 583—586. 1907.)

Cette énumération comprend 26 espèces, dont 2 sont nouvelles: *Atriplex cordulensis* Gdgr. et Stuckert et *A. Stuckertii* Gdgr. Il y est joint la description du *Chenopodium Stuckertii* Gdgr. sp. nov., voisin du *Ch. exocarpum* Griseb. et originaire aussi de la République Argentine. J. Offner.

Hayata, B., Supplements to the Enumeratio Plantarum Formosanarum. (The botanic. Magaz. Tokyo. N°. 240. p. 12—15; CCXLII. p. 49—56. 1907).

Diese Arbeiten bilden die Fortsetzung von denen aus Vol. XX. Erwähnung finden folgende Pflanzen: *Pteridium aquilinum* Kuhn var. *lanuginosum* Bory; *Asplenium laciniatum* Don.; *Polypodium lineare* Thunb. var.? (mit Abb.); *Polystichum niitakayamense* Hayata spec. nov.; *Plagiogyria Matsumureana* Mak.; *Asplenium Trichomanes* L.; *Coniogramme fraxinea* (Don.) Diels; *Arundinaria niitakayamensis* Hayata spec. nov.; *Eremochloa ophiuroides* Hack.; *Oplismenus undulatifolius* Beauv. var. *imbecilis* Hack.; *Thuarea sarmentosa* Pers.; *Deschampsia* spec.; *Brachypodium Kawakamii* Hayata spec. nov.; *Festuca ovina* L., *Panicum sarmentosum* Roxb.; *Agrostis Clarkei* Hook. f.; *Eragrostis formosana* Hayata sp. nov.; *Spodiopogon tainanensis* Hayata spec. nov.; *S. Kawakamii* sp. nov.; *Trisetum subspicatum* Beauv.; *Alopecurus agrestis.* L. Allen Arten sind Bemerkungen über die Verbreitung beigegeben, den neuen Arten eine lateinische Diagnose und eine Angabe der Verwandtschaft. Als besonders interessant wird vom Verf. hervorgeboben, das *Festuca ovina* auf Mount Morrison in einer Höhe von 13094 Fuss gefunden wurde. Auch viele der weiter angeführten Arten stammen vom Mount Morrison. Jongmans.

Prain, D., Curtis's Botanical magazine. (Fourth Ser. Vol. III. N°. 35. November 1907.)

Tab. 8162: *Arctotis decurrens* Jacq., South Africa; tab. 8163: *Rhododendron intricatum,* Franch., China; tab. 8164: *Coelogyne Lawrenceana* Rolfe, Annam; tab. 8165: *Oldenlandia dolichantha* Stapf, East Tropical Africa; tab. 8166: *Shortia uniflora* Maxim., Japan. S. A. Skan.

Prain, D., Curtis's Botanical Magazine. (Fourth Ser. Vol. III. N°. 36. December 1907.)

Tab. 8167: *Gesnera cardinalis* Lehm., Brazil; tab. 8168: *Primula muscarioides* Hemsl. n. sp. (ex affinitate *P. cernuae* Franch. et *P. deflexae* Duthie, ab illa foliis distincte crenatis, ab hac foliis majoribus crenatis, calyce efarinoso et corollae lobis vix emarginatis differt). Western China; tab. 8169: *Picea morindoides* Rehder, Eastern Himalaya; tab. 8170: *Delphinium candidum* Hemsl. n. sp. (ex affinitate *D. macrocentri* D. Oliv., a quo differt racemis subtrifloris, floribus albis, sepalis omnibus aequaliter divergentibus, calcare gracili

curvato et filamentis ciliatis), Tropical Africa; tab. 8171: *Eria longispica* Rolfe n. sp. (*E. latifoliae* Reichb. f. *affinis* sed floribus majoribus, labello circumscriptione orbiculari, nec obovato differt), Bornéo.
S. A. Skan.

Rolfe, R. A., The genus *Porpax*. (Orchid Review. XVI. N°. 181. p. 7—8. 1908.)

The author enumerates the seven species at present known to belong to the genus *Porpax*, Lindl., gives a general account of the genus, and disentangles the confusion that has occurred in regard to the limitation of *Porpax Meirax*. D. Prain.

Wildeman, E. de, Mission Emile Laurent. (Fasc. V. p. 1—7, 121—125 et 451—617. Novembre 1907.)

En moins de deux ans et demi, M. Em. de Wildeman a achevé l'impression de la Mission Emile Laurent et élevé au savant et regretté botaniste explorateur le plus durable des monuments. Il est impossible de donner en quelques lignes une idée de tout ce que renferme ce 5me et dernier fascicule; il apporte une riche contribution à nos connaissances en botanique systématique et appliquée et en géo-botanique. Il s'ouvre par une carte des regions parcourues par la Mission Laurent et un portrait excellent du chef de la Mission. Les pages 121—208 sont consacrées au journal proprement dit d'Em. Laurent, notes de voyage prises rapidement, mais intéressantes sous leur forme concise, car elles révèlent l'observateur sagace. Relevons en passant les Réfléxions générales sur les cultures du Lac Léopold II, du Kusai et du Sankuru [p. 122—123] et un chapitre sur les Résultats généraux de la Mission Em. Laurent [p. 219—225.]

Les pages 451 à 581 sont consacrées à la famille des Apocynacées à laquelle Em. Laurent avait accordé une attention spéciale, vu son importance économique. Cet important chapitre basé non seulement sur les récoltes et les notes d'Em. et de Marc. Laurent, mais sur les documents accumulés dépuis un certain laps de temps par une nombreuse série d'agents de l'Etat Indépendant, présente donc une importance considérable au point de vue de la botanique appliquée. Il étend considérablement nos connaissances sur la dispersion des lianes caoutchoutifères; il contient, par exemple, la mention de plus de cent localités où le *Landolphia owariensis* a été constaté avec certitude et cette richesse de documentation est générale pour toute la famille des Apocynacées. Au point de vue de la botanique systématique pure son intérêt n'est pas moindre, car il fait connaître un grand nombre de nouveautés: *Landolphia ochracea* K. Schum. var. *breviflora* de Wild., *Cletandra Arnoldiana* de Wild. var. *Sereti* de Wild.; *Carpodinus Brunectii verticullata* de Wild.; *Alstonia Gilletii* de Wild.; *Conopharyngia Smithii* Stapf. var. *brevituba* de Wild. et *C. Thouneri* Stapf. var. *Demeurei* et *Leseranivaetii* de Wild.; *Strophanthus hispidus* O. D. C. var. *Boseri* de Wild., et *S. intermedius* Pax var. *Bieleri* de Wild. Un nouveau genre *Deweirella* avec une espèce, le *D. cochliostema* de Wild.

Notons aussi un nom nouveau: *Conopharyngia Gentilii* de Wild. donné au *Galronia Gentilii* de Wild.

Ce fascicule complété par une série de répertoires de noms indigènes de plantes, de localités visitées et de nombreuses gravures dans le texte, est accompagné de fort belles planches consacrées les unes

à des espèces déjà connues mais non encore figurées, d'autres aux espèces nouvelles. En 1896, dans nos Etudes sur la flore du Congo, nous y indiquions 12 Apocynacées; grâce aux travaux de M. de Wildeman, on en connait près de 100 aujourd'hui. Félicitons donc le savant conservateur de Jardin botanique de Bruxelles d'avoir mené si rapidement à bien cette oeuvre considérable et le Gouvernement de l'Etat Indépendant qui n'a reculé devant aucune dépense pour faire connaître au monde savant les résultats de la Mission Laurent. Th. Durand.

Drabble, E., The fruits of *Lophira alata,* Banks. (Quart. Journ. Inst. Com. Research in Tropics, Liverpool, Vol. II. p. 125. 1907.)

Lophira alata (*Ochnaceae*) occurs in Central and West Africa. The calyx persists in the fruit, usually two of the sepals develop as "Wings". The seeds contain an oil known as Niain fat or Meni oil, which is used by the natives. The note is illustrated.

W. G. Freeman.

Turner, T. E. C., Note on Terminalia Chebula and its fruit the Myrabolam of Commerce. (Indian Forester. XXXIII. p. 362—365. 1907.)

The mode of preparing for market, by exposure to sun, the fruits of this tree is described. During the drying the fruits become characteristically ridged; those which do not, are found when opened to be filled with a black powder and are useless for tanning and dyeing purposes. On the other hand the ridged fruits germinate very shorty whilst as the black powder is fomed by destruction (apparently by fungus) of the hard pericarp the fruits germinate radily. Notes are added on a few pests, uses of the timber, etc.

W. G. Freeman.

Eijken, P., Untersuchungen von in Bern cultivirten Rhabarberrhizomen. (Inaug. Diss. Berne. 95 pp. 10 fig. 1904.)

Dans les rhizomes de *Rheum palmatum* E. a trouvé:

1. les oxyméthylanthrakinones libres, soit l'acide chrysophanique, l'émodine, l'iso-émodine et la rhéine;

2. les antraglycosides. Dans les rhizomes de *Rheum officinale:* l'acide chrysophanique, l'iso-émodine, la rhéine et les anthraglycosides; dans les racines de cette même plante, les trois premières substances seulement. Ces recherches ont démontré que les oxyméthylanthrakinones ne se trouvent que dans les parties souterraines de la plante. La structure anatomique de ces deux *Rheum* concorde en général avec celle de la drogue chinoise. Il faut donc, de tout cela, conclure que la drogue chinoise provient de rhizomes de ces deux espèces de *Rheum,* qu'il faut considérer comme étant les plantes mères. Les différences que l'on constate entre les rhabarbes cultivées et la drogue chinoise doivent provenir des conditions différentes de sol et de climat. M. Boubier.

Ausgegeben: 2 Juni 1908.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.